Institut de recherche pour le développement

Direction du Système d'Information

Service **» Informatique scientifique et Appui aux Partenaire du Sud»**

Formulaire de demande DSI-SPIRALES
Appel à projets 2014

Plateforme d'Informations géographiques de la ville de Ouagadougou

P.I.G.O

Emmanuel BONNET – Chargé de recherches – Géographe - Géomaticien

Centre IRD de Ouagadougou

Institut de recherche pour le développementCentre de Ouagadougou

688, avenue Professeur Joseph Ki-Zerbo Ouagadougou — secteur 4
01 BP 182 Ouagadougou 01 Burkina Faso
Tél : (226) 50 30 67 37 Fax : (226) 50 31 03 85
Mél : Burkina-Faso@ird.fr

1 Nature du projet : soutien financier et soutien pour obtenir des licences

1.1 Titre du projet

Développement de la plateforme d'informations géographiques de Ouagadougou (PIGO)

1.2 Résumé du projet proposé (5 lignes maximum)

La plateforme d'information géographique de Ouagadougou a pour objectif de collecter, d'harmoniser et de valoriser des données géographiques sur la ville de Ouagadougou issues de la recherche scientifique. De grandes quantités d'informations produites à l'occasion de différents programmes de recherches se perdent et obligent à recommencer ce qui a déjà été fait. L'ambition de la plateforme est d'archiver et de corriger ces données pour les rendre compatibles, les doter de métadonnées pour constituer un référentiel utile et accessible (via internet) aux chercheurs et acteurs de la ville de Ouagadougou.

1.3 Type de projet

~~o Etude de faisabilité~~ ~~o Nouveau projet~~ o Continuum (préciser année de démarrage 2013)

2 Porteur (s) et collaborateur (s) du projet

2.1 Unité

o~~UMR~~x UMIo~~LMI~~ N° 236 Nom :RESILIENCES…

2.2 Département

o ~~Environnement & Ressourcesx Santé~~o Sociétés

2.3 Statut et coordonnées du porteur de projet

Emmanuel BONNET —Chargé de recherches— Centre IRD de Ouagadougou –(226)66 98 35 69—

Fax : (226) 50 31 03 85 — emmanuel.bonnet@ird.fr

2.4 Nom et coordonnées du Directeur d'Unité (si différent)

Jean-Luc Dubois — Directeur de recherche —IRD France Nord, Bondy, France.

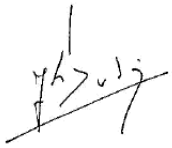
Tél. : +33 (0) 1 48 02 59 99 —Fax : +33 (0) 1 48 47 30 88

Avis du directeur d'unité Jean-Luc Dubois

Je confirme mon avis très favorable à ce projet qui poursuit et complète l'initiative mis en place au cours de l'année passée. Ce projet correspondant parfaitement à la thématique de l'UMI Résiliences (analyse des risques urbains, de la vulnérabilité correspondantes des populations, des conditions nécessaires aux renforcement des capacités de résilience, etc.) notammentpour son axe "observatoires".

Il associe étroitement des équipes nationales burkinabé à l'avancement des travaux et aux résultats obtenus. Il permet une ouverture à d'autres villes d'Afrique de l'Ouest (Abidjan, Bamako, Dakar) où l'UMI Résiliences fédère des équipes de recherche sur les mêmes thématiques et observatoires. Et ce d'autant plus que les premiers résultats de ces travaux commencent à être diffusés par des ateliers de formation spécifiques. `

Ce nouveau projet permet de maintenir et de poursuivre la forte dynamique en cours.



Directeur de recherche IRD
Directeur de l'UMI Résiliences

2.5 Site (s) de déroulement du projet

Institut de recherche pour le développementCentre de Ouagadougou

688, avenue Professeur Joseph Ki-Zerbo Ouagadougou — secteur 4
01 BP 182 Ouagadougou 01 Burkina Faso
Tél : (226) 50 30 67 37 Fax : (226) 50 31 03 85
Mél : Burkina-Faso@ird.fr

2.6 Site administratif à partir duquel se feront les dépenses budgétaires

Institut de recherche pour le développementCentre de Ouagadougou

688, avenue Professeur Joseph Ki-Zerbo Ouagadougou — secteur 4
01 BP 182 Ouagadougou 01 Burkina Faso
Tél : (226) 50 30 67 37 Fax : (226) 50 31 03 85
Mél : Burkina-Faso@ird.fr

2.7 Liste des unités (ou organismes partenaires) du projet

1/UMI 236 RESILIENCES — IRD —Jean-Luc Dubois IRD France Nord, Bondy- France

2/INstitut des Sciences desSociétés (INSS)— CNRST– M. Lamine Sanogo— Ouagadougou — Burkina Faso

3/Université de Ouagadougou — département de Géographie — François de CharlesOuedraogo— Burkina Faso

2.8 Liste des intervenants impliqués de manière effective dans la réalisation du projet

Intervenants	Rattachement	Localisation	Compétences	Intervention dans le projet	Calendrier et durée	Disponibilité de temps
Emmanuel BONNET	UMI RESILIENCES	Ouagadougou Affectation au sud	Chercheur géographe — géomaticien	Coordinateur Conception des bases de données Formation	01/01/2014 31/12/2014	Disponible Temps 30 % ETP
Florence Fournet	UMR MIVEGEC	Bobo Dioulasso	Chercheur	Coordonnateur données Bobo-Dioulasso	01/01/2014 31/12/2014	Temps 10 % ETP
Médard Some	Centre IRD Ouagadougou	Ouagadougou	Informaticien Administrateur du serveur	Gestion du serveur et de la mise en ligne	01/01/2014 31/12/2014	Très disponible Temps 20 % ETP

Aude Nikiema	INSS CNRST	Ouagadougou	Chercheur géographe — géomaticien	Organisation de la base de données Gestion ArcGis On line Formation	01/01/2014 31/12/2014	Disponible Temps 30 % ETP
Stéphane Débard	DSI	Montpellier	Informatique et SIG	Accompagnement de projet DSI	01/01/2014 31/12/2014	Temps 10 % ETP
LassaneYaméogo	Université de Ouagadougou Dépt. Géographie	Ouagadougou	Responsable du Master SIG	Appui à la formation et organisation de la base de données	01/01/2014 31/12/2014	Peu disponible Temps 10 % ETP
Stagiaire			Stagiaire	Activités autour de PIGO	01/04/2014 01/09/2014	Disponible Temps 100 % ETP

3 Moyens/appuis demandés à la DSI

3.1 Soutien demandé à la DSI pour 2012

Soutien demandé :

- **Soutien en accompagnement**:
  - À la réalisation du projet informatique (spécifications, développement, tests) : expertise dans le développement d'une architecture d'information spatialisée
- soutien pour l'hébergement:
  - de l'applicatif scientifique sur une machine virtuelle (accès root autorisé)
  - d'un serveur physique (cas particulier où une machine virtuelle ne conviendrait pas)
- **Soutien pour obtenir des outils/licences**:
  - ArcView, ArcEditor, ArcInfo[1], ArcGis Server
- **Soutien financier: 16 516 € HT**
- justification : La demande concerne la mise en œuvre élargie de la plateforme, l'expertise d'un prestataire spécialisé dans la mise en place d'architectures informatiques spatialisées et le renforcement de l'architecture ArcGis server – L'extension à Bobo-Dioulasso nécessitera également de la mise en conformité des bases confiées à un stagiaire SIG.

Montage financier du projet

1. BASES DE DONNÉES, CRÉATION DES MÉTADONNÉES ET DE LA VITRINE WEB (ARCGIS ONLINE / ARCGIS SERVER)

	Montants (euros)	Détails	Sources de financement
Rémunération des personnes			
Stagiaire	2616.30	6 mois 6x 436.05 euros	Demandé à la DSI
Ingénieur géomatique	3150	6 mois x 525 (15% du salaire)	Recherche Institut Rechercher en Santé du Canada
Déploiement et configuration d'infrastructure de données spatiale	6000	Prestation de service	Demandé à la DSI
Total	**11 266,30**		
Total demandé à la DSI	**8116,30**		

2. MISSIONS

	Montants (euros)	Détails	Sources de financement
Mission - stagiaire	2400		Demandé à la DSI
Mission colloque African users ESRI	2000		Demandé à la DSI
Mission porteur à la DSI (Ouagadougou – Montpellier)	2000		Demandé à la DSI
Mission DSI à Ouagadougou Expertise	2000		Demandé à la DSI
Total	**8400**		
Total demandé à la DSI	**8400**		

[1] http://www.esri.com/software/arcgis/arcgis-for-desktop/index.html

Sources de financement	Distribution (euros)
IRSC	3150
DSI	16516.30
Total	**19666.30**
Total demandé à la DSI :	**16516.30**

3.2 Montant (s) précédemment attribué (s) par la DSI— en euros HT

	2011	2012	2013
Montants attribués (€ HT)	0	0	15 000 euros

3.3 Moyens affectés au projet et Cofinancements acquis hors SPIRALES (€ HT)

Autres sources de financements **acquis** (interne ou externe IRD) **pour ce projet** (ex. ANR, …) :

1 - Projet de recherche des IRSC (institut de recherche en santé du Canada) sur les risques routiers : participation à la structuration des données (ingénieur SIG - 6 mois en 2014 dont 15% sur PIGO)

2- UMI RESILIENCES : Achat d'un serveur de données : 2000 euros

2- UMR IDEES Caen CNRS : Achat d'un ordinateur équipé : 1000 euros

4 Description des besoins et du projet

4.1 Objectifs scientifiques (en précisant les aspects innovants)

Contexte

L'origine du projet PIGO est liée au programme EXPOSURES CPU-IRD obtenu en 2011 (jusqu'à fin 2013) consacré à l'analyse des risques urbains à Ouagadougou. Une partie de cette recherche reposait sur l'élaboration d'un SIG urbain pour analyser les vulnérabilités des populations face aux risques naturels, technologiques et sanitaires. Lors de la collecte des données pour ce projet il nous est apparu utile de développer un SIG doté de données plus élargies que celles nécessaires à l'analyse des risques, couvrant toute la ville de Ouagadougou, ouvert aux chercheurs et facilement accessible.

La plateforme d'information géographique de Ouagadougou s'est donc progressivement mise en place dans le cadre de cette recherche aujourd'hui terminée. L'objectif de la plateforme est de collecter, d'harmoniser et de valoriser des données géographiques sur la ville de Ouagadougou issues de la recherche scientifique. Le projet consiste à d'archiver et à corriger ces données pour les rendre compatibles, les doter de métadonnées pour constituer un référentiel utile et accessible (via internet) aux chercheurs et acteurs de la ville de Ouagadougou.

PIGO a été soutenu en 2013 par un programme SPIRALES et a permis d'archiver 80 couches d'informations réparties en 6 thématiques. Un serveur de données SIG a été installé et fonctionne depuis le SIL de Ouagadougou pour permettre 1/ d'accéder aux données depuis n'importe quelle machine connectée à internet, disposant des codes d'accès et possédant une version de ArcGis. 2/ consulter et produire des cartes via une interface web (www.pigo.ird.bf). Plus globalement, cette première année a permis de valider l'ensemble des objectifs annoncés en décembre 2012, à savoir :

1 - Créer des géodatabases (format propriétaire d'ArcGis) et des fichiers utilisables avec des logiciels libres (QGis) sur la ville de Ouagadougou répartis dans 6 thématiques principales (Santé, éducation, administratif, transport, risque et occupation du sol).

2 - La mise en ligne, dans sa version 1, est accessible sur internet (www.pigo.ird.bf) et depuis un ordinateur connecté à internet. Une version 2 est actuellement disponible off-line mais sera déployée au courant du premier semestre 2014.

3 - Plusieurs projets de recherches dont le territoire principal est la ville de Ouagadougou ont été lancés.

a) le programme de recherche sur l'analyse des risques routiers et leurs conséquences sanitaires (Recherche Programmatique Equité en Santé des IRSC : 2014 - 2017).
b) Analyse socio-spatiale de l'épidémie de Dengue à Ouagadougou en 2013 (recherche collective financée par les IRSC avec la participation de l'IRD, le centre Muraz, l'IRSS du Burkina, le CHUM de Montréal 2013 - 2014).
c) Réalisation d'un Atlas de l'éducation à Ouagadougou (M Pilon et ISPP de Ouagadougou courant 2014).

4 - PIGO participe au projet institutionnel de production des données géoréférencées notamment par la mise à disposition, via un serveur, des données géographiques sur Ouagadougou. Les métadonnées sont disponibles en pdf et en cours d'intégration dans le Géoportal de l'IRD en test (Projet de serveur de données géo référencés institutionnel) afin que la communauté puisse prendre connaissance des sources disponibles.

La version 2 de PIGO va élargir son champ d'action et intégrer la ville de Bobo-Dioulasso. en s'appuyant sur les travaux et les bases de données produites dans le cadre du projet Santinelles (financement ANR) coordonné par Florence Fournet (UMR MIVEGEC et LMI Lamivect) en collaboration avec l'IRSS et le Centre Muraz.

5 - Le renforcement des capacités s'est effectué autour de 2 principales actions.

a) une formation de 6 mois à raison d'une journée par mois pour les personnels IRD et les partenaires de l'IRD à Ouagadougou. Les partenaires de PIGO faisaient naturellement partie de ces formations. Elle consistait en une initiation aux SIG et aux analyses spatiales de base.
b) formation SIG auprès des chercheurs et partenaires de l'IRD à Bobo-Dioulasso (septembre 2013)
c) une école thématique, financée en partie par les ATS de l'IRD s'est également déroulée en mai 2013. Consacrée à l'analyse spatiale, l'école a intégré 5 chercheurs partenaires de PIGO et de l'IRD au Burkina Faso.

S'ajoutent à ces objectifs réalisés quelques actions associées au projet et utiles à d'autres programmes mobilisant les données géographiques :

L'accès aux données et leur libération doivent être encadrés d'un point de vue juridique. Dans cette logique nous avons contacté les services des affaires juridiques de l'IRD afin de réaliser une fiche de transfert des droits des propriétaires / producteurs de la donnée auprès de PIGO. Les données géographiques de base, du type localisation, ne sont pas des données soumises à la propriété intellectuelle, ce sont de simples propriétés car les données sont considérées comme brutes. Aussi, la logique de PIGO étant fondée sur le partage de données, la direction des affaires juridiques nous a proposé de mettre en place une licence "creative communs" qui permet ce type d'utilisation, de diffusion et de partage des données. A ce jour, une première fiche de consentement et de transfert de données a été réalisée, le passage à la licence "creative communs" sera lancé en début d'année 2014.

Un article traitant spécifiquement de PIGO a été publié dans la revue Netcom (sortie prévue fin 2013) et une autre publication de manière indirecte dans la revue Road Traffic Injuries à propos d'une recherche sur les risques routiers à Ouagadougou.

E. BONNET, A. NIKIEMA, 2013, Libération des données géographiques à Ouagadougou — Burkina Faso : exemple de la plateforme d'informations géographiques de Ouagadougou (PIGO), in Netcom, Volume 27 4/4 2012

BONNET, A. NIKIEMA, 2013, Where are the road accidents black spots in Ouagadougou?, The newsletter of road traffic injuries research network, April 2013, http://www.rtirn.net/newsletters.asp

E. BONNET, 2013, Evaluación del siniestro del tránsito en Ouagadougou, Datos más seguros para majores resultados en seguridad vial. Buenos Aires, Argentina, 13-14 de novembre de 2013. International traffic safety data and analyses group. http://www.oisevi-irtad.com.ar/agenda-es.html

Objectifs de la demande SPIRALES 2014

Cette nouvelle demande est articulée autour de 5 points majeurs qui consistent essentiellement à renforcer le prototype actuel et à déployer l'infrastructure de manière pérenne et reproductible.

1 - Déploiement, configuration et réalisation d'une infrastructure de données spatiales en ligne sous ArcGis flex for viewer.
À ce jour, les bases de données sont disponibles au sein des SIG en utilisant le format shp. Leur mise à disposition via les réseaux internet ou les réseaux intranet nécessitent de structurer l'architecture et les modalités d'accès. Les couches actuellement disponibles sur le serveur sont utilisables par n'importe quel utilisateur disposant des droits (une simple demande via le site PIGO). Par contre, la diffusion sous la forme de services web est à ce jour limitée et nécessite d'être renforcée pour permettre de réaliser des cartographies et des analyses directement en ligne. Les outils ArcGisflex for viewer ont l'avantage d'être simples d'utilisation et n'imposent pas de compétence en

programmation. Ils nous semblent donc adaptés pour la mise en place rapide de Pigo en ligne et surtout pour la pérennité de la plateforme qui sera à l'avenir alimentée par nos partenaires.

2 - Migration du serveur actuel vers la plateforme de l'informatique scientifique à Montpellier et une éventuelle migration dans le futur cloud proposé par la DSI. L'ordinateur sur lequel le serveur est installé ne sera pas en mesure de supporter un allumage permanent et une fonction de serveur pendant une longue durée. Nous avons donc initié dans un premier temps la migration du serveur de PIGO vers une machine virtuelle de la plateforme scientifique de l'IRD à Montpellier. À terme et si PIGO le nécessite, il serait également possible d'envisager sa migration vers le cloud de la DSI.

3 - Définition des règles de nommage des webservices.
Les termes utilisés dans les services web cartographiques doivent être uniformisés pour optimiser les recherches via les geoportal et les autres outils institutionnels. Un travail d'élaboration de dictionnaire et de thesaurus sera réalisé et partagé dans le cadre du projet.

4 - Mise en ligne d'un outil de gestion des métadonnées fondé sur le geoportal de l'IRD.
A ce jour, les métadonnées sont réalisées, mais uniquement diffusées via des fiches pdf sur le site pigo. Un outil de gestion et de recherche connecté au géoportal sera intégré à PIGO.

5 - Élargissement du champ territorial de PIGO à Bobo-Dioulasso.

Le premier soutien SPIRALES a permis de mettre en œuvre plusieurs aspects des besoins et solutions techniques dans le domaine de l'information géographique au Burkina Faso.

1/ besoin d'harmoniser les pratiques et les méthodes
2/ besoin d'archiver pour initier la mise en place de référentiels géographiques à grande échelle.
3/ besoin de développer des solutions de partages en ligne.

Dans ce contexte, il nous a semblé pertinent d'intégrer les travaux et les données produites dans les cadres des recherches de Mme Fournet (IRD – MIVEGEC/LAMIVECT) sur Bobo-Dioulasso. Ainsi, PIGO devrait s'élargir à l'issue du programme pour offrir une plateforme de données géographiques dédiées aux villes majeures du Burkina Faso. Aussi, nous envisageons de renommer PIGO en PIGéO Ouagadougou et PIGéO Bobo-Dioulasso.

Conclusion

PIGO est donc un outil nouveau dans le paysage scientifique burkinabè. Il assure un archivage des données et centralise l'ensemble des productions géographiques sur la ville tout en le valorisant directement sur internet. Fort du succès de cette première version, le renforcement de PIGO avec des outils plus robustes constitue un objectif majeur de pérennisation du projet, mais servira aussi de levier pour intégrer de nouvelles villes à la plateforme d'informations géographiques. PIGO évoluera donc en PIGéO (Plateforme d'informations géographiques) afin de décliner le prototype actuel à une plateforme globale des villes burkinabè, voire ouest-africaines (notamment Bamako).
La formation continue associée au développement de PIGO est indissociable du projet dans la mesure où elle garantit la pérennisation de la plateforme et contribue au renforcement des capacités de nos partenaires et plus indirectement aux utilisateurs de la plateforme.

4.2 Description de l'existant (moyens – outils – compétences)

Matériel

1 ordinateurIntel® Core™ 2 Duo CPU E 8400 3 Ghz – 8 Mo Ram – 64 bit – Windows seven

1 serveur HP Pavillon Core™ 2 Quad 8300 - 16 mo Ram - 64 bit - Linux – ArcGisServeur

Une machine virtuelle hébergée sur les serveus de la DSI à Montpellier (miroir du serveur physique)

Outils

Licence de site ESRI de l'IRD (Arcinfo 10.2, ArcGis Server 10.2)

Bases de données

À ce jour une base de données dotée de 80 couches d'informations thématiques est disponible. Une première étape webmapping est disponible à partir du site web www.pigo.ird.bf (ou directement http://unicaen.maps.ArcGis.com/home/index.html.) qui présente également l'ensemble de la démarche PIGO. A ce jour, une partie des bases de données (40 couches) est accessible à partir le serveur PIGO depuis n'importe quel ordinateur équipé d'ArcGis et possédant les codes d'accès.

Compétences

Emmanuel Bonnet en délégation et affecté au sud depuis octobre 2012, il est maître de conférences en géographie spécialisé en géomatique (co-responsable du master GETEVU de l'université de Caen Basse-Normandie). Il possède les compétences et l'expérience dans la mise en place de SIG et ses développements notamment en Afrique.

Aude Nikiema est chercheur à l'INSS (Ouagadougou) en géographie et titulaire d'un M2 Géomatique. Elle assure des enseignements à l'université de Ouagadougou et est régulièrement sollicitée pour des missions d'expertises dans le domaine des SIG au Burkina Faso.

Florence Fournet est chercheur au sein de l'UMR MIVEGEC. Elle est en affectation au Burkina Faso depuis septembre 2011. Elle coordonne un projet de recherche en santé urbaine sur Bobo-Dioulasso après avoir encadré des projets similaires sur Ouagadougou et Vientiane (Laos). Ses recherches se placent à l'interface des sciences biomédicales et de la géographie de la santé.

Médard Some, informaticien au centre IRD de Ouagadougou est également titulaire d'unmaster informatique appliqué aux SIG il a été détaché sur le projet PIGO par la DSI en 2013 (20% ETP).

Stéphane DEBARD, Chef de projet en Système d'Information Géographique et télédétection , titulaire d'un Master 2 en Géomatique, Apporte un accompagnement régulier sur des projets informatiques pour la science.

4.3 Nom de votre outil (dans le cas d'un développement d'application)

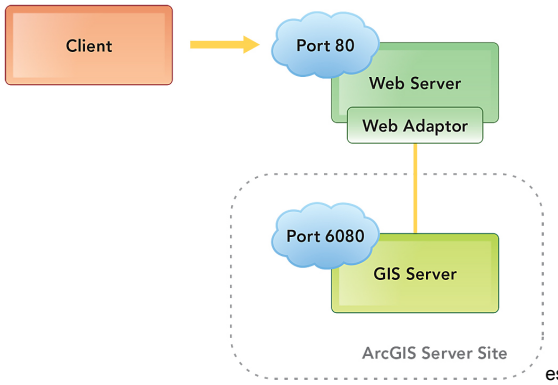
PIGO (Plateforme d'Information Géographique de la ville de Ouagadougou) ou PIGéO (Plateforme d'Information Géographique de nom de la ville)

4.4 Calendrier du projet (digramme de Gant souhaité)

mois	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Acquisition et intégration de données des chercheurs												
MaintenanceArcGis server et migration vers une machine virtuel de la DSI												
Déploiement et configuration 'infrastructure de données spatiale												
Règles de nommage des webservice												
Outil de gestion des métadonnées												
Stagiaire												
Ingénieur												
Valorisation		Article Science au sud				atelier présentation PIGO acteurs de la ville de Ouagadougou				Journées utilisateurs ESRI		Publication géomatique Expert

4.5 Décrire l'architecture envisagée pour votre outil (*un schéma sera apprécié*)

L'architecture envisagée est la suivante : Conception de base de données SIG sur les ordinateurs dotés d'ArcInfo au sein de l'IRD et de l'INSS. Mise en commun des bases de données sous ArcGis Server (localisé au SIL de Ouagadougou) pour une diffusion via des Web service sur Internet. Utilisation de ArcGis Flex for Viewer qui permet la création d'applications cartographique Web SIG sans développement. Cette application est conçue pour fonctionner avec des services d'un serveur SIG et ArcGis Online. Elle permet l'affichage de données, l'interrogation interactive, la mise à jour, l'impression, et bien d'autres fonctionnalités d'analyse spatiale. L'avantage est que le passage de Pigo 1 (ArcGis on line) à Pigo 2 (ArcGisflex for viewer) se fera en toute transparence puisque les deux outils de publication web utilisent les mêmes services de cartes.



esri, 2013

esri, 2013

4.6 Lister les méthodes/référentiels, langages de programmation…

Les méthodes seront compatibles avec les standards et normes internationales qui favoriseront l'interopérabilité (logiciels libres et propriétaires).

Le principal langage mobilisé pour développer des programmes est le Pythonet le Flex

L'outil offrira des web services géographiques de type WFS ou WMS par exemple.

Les métadonnées seront définies selon la norme iso 19115 et saisies dans le geoportal de l'IRD (en test).

4.7 Énumérer et décrire les données/méta données de votre outil(thématique, format, volume, …)

A l'issue de la première année, nous disposons de 80 couches d'informations pour la ville de Ouagadougou réparties en 6 thèmes principaux, dotés de sous thèmes. Ci-après la liste simplifiée et dans le dépôt (https://ird.core-cloud.net/spirales/Spirales_PIGO/SitePages/Accueil.aspx) l'ensemble des couches et leurs métadonnées norme Iso 19115 (pour le moment essentiellement compilées avec métadator).

Administratif --- > découpages urbains, arrondissements, secteurs et ilots

Transport ---> Réseau de transport, mobilités, feux de circulation et ensemble d'aménagements de la voirie

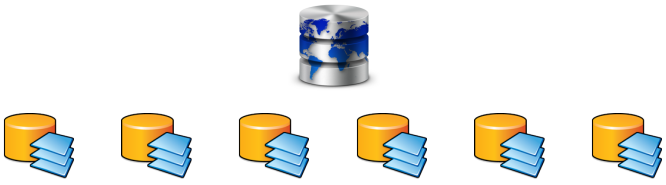
Éducation ---> Établissements secondaire de Ouagadougou, Établissements universitaires

Risques ---> Risques naturels, Risques industriels, risques sanitaires

Santé ---> Établissements de santé publics, privés, de tous les niveaux, pharmacies

Environnement ---> Espaces verts, forêt, canaux, égouts, barrages, maraîchages

PIGO



Santé Risques Transport Administratif Environnement Éducation

4.8 Liste des livrables et documents (spécifications fonctionnelles, techniques, API, manuel utilisation…)

Nom du document	Date de réception	Descriptif du document
Métadonnées des couches d'informations géographiques	À partir de février 2013, mise à jour tous les mois	Fiche Excel et PDF de chaque métadonnée sur le modèle INSPIRE
Manuel d'utilisation de la plateforme	juin 2013	Manuel documenté pour demander des données, récupérer des données ou composer une carte en ligne
Conditions générales d'utilisation	Février 2013	Texte juridique élaboré conjointement avec les services juridiques de l'université de Caen
Supports de formation à ArcGis	1/juin 2013 2/décembre 2013	Support de travaux dirigés
Publication d'un ouvrage méthodologique sur l'utilisation des SIG	À l'issue du projet SPIRALE	Valorisation des expériences et des supports de formation réalisés.

5 Bénéfices pour le Sud (cf objectifs dans le « guide du candidat »)

5.1 Sites de déroulement du projet au Sud

Institut de recherche pour le développement Centre de Ouagadougou

688, avenue Professeur Joseph Ki-Zerbo Ouagadougou — secteur 4
01 BP 182 Ouagadougou 01 Burkina Faso
Tél : (226) 50 30 67 37 Fax : (226) 50 31 03 85
Mél : Burkina-Faso@ird.fr

5.2 Sociétés publiques/privées du Sud impliquées

Bureau d'études Géomatique SIGET interviendra comme prestataire extérieur pour la réalisation de l'infrastructure de données spatiales

Direction générale de la protection civile : Un service de gestion de crise urbaine est actuellement en cours de création à Ouagadougou. PIGO sera au coeur de leur système de localisation des événements pour identifier les lieux de secours, planifier les itinéraires, etc... Une formation aux outils SIG d'une manière générale sera dispensée ainsi qu'une spécification pour la gestion en temps réel de PIGO.

5.3 Liste exhaustive des partenaires au Sud

Prénom Nom	Organisme	Lieu géographique	Email	Type de bénéfice
Aude Nikiema	INSS CNRST	Ouagadougou	nikiaude@yahoo.fr	Renforcement de compétences
Florence Fournet	IRD MIVEGEC/LAMIVECT	Bobo-Dioulasso	florence.fournet@ird.fr	Valorisation
Théophile Kabré	Master 2 Géomatique	Ouagadougou	teokacompt@yahoo.fr	Formation / stage

5.4 Pérennité du projet

Le projet de plateforme PIGO est conçu pour pérenniser les données produites par la recherche scientifique à/sur Ouagadougou et Bobo-Dioulasso. Toutefois, il est important de penser à la pérennité de la plateforme lorsqu'elle aura atteint la fin de la programmation SPIRALES et la fin de l'affectation au sud du porteur du projet.

PIGO est co-porté par l'IRD et l'INSS du Burkina Faso. Aude Nikiema est géographe à l'INSS, elle assurera l'animation et l'alimentation de PIGO en bénéficiant du soutien de la représentation de l'IRD au Burkina Faso (services cartographie et informatique) dans lesquels des personnels IRD permanents possèdent des compétences en géomatique. Des projets d'animation et d'utilisation de PIGO seront assurés par l'INSS afin de maintenir la plateforme à jour.

5.5 Renforcement des capacités des partenaires

Le renforcement des capacités est prévu à la fois pour les partenaires de la mise en œuvre de PIGO mais aussi pour les utilisateurs de la plateforme (localement). Il s'agit de renforcer les capacités et d'assurer la pérennisation de PIGO. Nous envisageons une formation de 2 jours courant juin 2014 pour effectuer un rappel des notions abordées au cours de l'année 2013 et de 1 journée pour exposer les méthodes d'intégration des données au sein de PIGO/PIGéO. Ces formations seront destinées aux partenaires du projet (IRD, INSS, Université de Ouagdougou, DGPC, IRSS).

6 Actions transversales

Le projet PIGO a pour ambition de fédérer des données géographiques issues de la recherche à Ouagadougou, s'il est développé avec l'aide de nos partenaires brukinabè, il est aussi un outil précieux pour les chercheurs de l'IRD. Des actions transversales sont en cours comme le projet d'Atlas de l'éducation à Ouagadougou avec M. Pilon CEPED et l'ISSP de Ouagadougou. De même, nous allons intégrer une seconde ville à la plateforme avec les travaux de F. Fournet à Bobo Dioulasso. De nombreuses bases de données vont permettre d'avoir une base aussi riche que celle de Ouagadougou sur la ville de Bobo Dioulasso. PIGO devrait ainsi devenir PIGéO Ouagadougou et PIGéO Bobo-Dioulasso.

PIGO est un outil de partage et d'archivage de données, mais aussi une plateforme à effet de levier pour des projets en cours ou à venir.

6.1 Protection de code

Plateforme protégée par la licence ESRI.

Il est prévu de protéger les données sous licence "creative communs".

6.2 Transfert de technologie

Le transfert de technologie est implicite à la plateforme d'information géographique de Ouagadougou dans la mesure où elle est le fruit d'un travail partagé entre l'IRD, l'INSS et l'Université de Ouagadougou.

Dans la suite des formations aux outils ArcGis et ArcGis serveur réalisées en 2013, cette nouvelle demande permettra de former les partenaires aux outils ArcGis Flex et à la diffusion des données spatiales en ligne.

La formation régulière sur deux années aux outils SIG contribue également à un transfert de technologie général sur les outils de la géomatique.

6.3 Ré-utilisation d'anciens SPIRALES

Il n'y a pas d'anciens SPIRALES à réutiliser.

6.4 Communications

PIGO a été présentée officiellement en février 2013 dans le cadre d'un « lundi du CIRD » de Ouagadougou à la communauté scientifique burkinabè. Une publication en 2013, dans la revue Netcom sur la "libération des données géographiques urbaines à Ouagadougou" a été publiée.D'autres actions sont envisagées en 2014 :

- Article dans Sciences au Sud début 2014
- Communication à l'African ESRI User en mai 2014 (http://www.esri.com/events/auc).
- Atelier de présentation aux acteurs de la ville de Ouagadougou
- Article dans Géomatique Expert
- Supports de l'école thématique MASSTIC sous forme numérique et papier si un éditeur est trouvé.

7 Adéquation du projet avec la philosophie de SPIRALES

Le projet PIGO semble en adéquation avec la philosophie SPIRALES dans la mesure où il se positionne à la fois comme un projet de pérennisation de données scientifiques (notamment de données géoréférencées) mises en oeuvre et co-portée avec des partenaires au sud, à Ouagadougou et Bobo-Dioulasso. Le projet ne se résume pas à une plateforme informatique de données géoréférencées, c'est aussi un moyen d'assurer un transfert de compétences dans l'élaboration de l'outil et dans son utilisation élargie (formation à PIGO et aux outils SIG). Enfin, dans la mesure où la plateforme est l'un des maillons qui aident à l'analyse des données urbaines, sa valorisation dans le cadre de communications scientifiques locales, nationales et internationales est fort probable.

Au final, cette demande de développement de la plateforme d'information géographique PIGO/PIGéO s'inscrit dans une logique d'élargissement et de renforcement de la mise à disposition de données géographiques pour la communauté scientifique et contribue également au projet institutionnel de développement généralisé de données géoréférencées.